

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES
TÉCNICAS PARA LA
CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO
DE MATERIAL HIDRAULICO PARA
CUBRIR LAS NECESIDADES DE LA
EMPRESA MANCOMUNADA DEL
ALJARAFE, S.A, ALJARAFESA, CON
Nº DE EXP. M: 20/17-81.**

INDICE

1.- OBJETO	3
2.- MATERIALES POR LOTES	3
3.- CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES	4
4.- SUMINISTRO DEL MATERIAL	4
5.- TRANSPORTE	4
6.- CALIDAD Y CARACTERÍSTICAS SANITARIAS	5
ANEXO I: CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES	6

1. OBJETO DEL PLIEGO.

Es objeto del presente Pliego el suministro de Material Hidráulico para Cubrir las Necesidades de la Empresa Mancomunada del Aljarafe, S.A, Aljarafesa, en las condiciones que se especifican en este Pliego.

2. MATERIALES POR LOTES.

El suministro del material se ha dividido por lotes:

- LOTE 1. ACCESORIOS DE FUNDICION**
- LOTE 2. ADAPTADORES UNIVERSALES, UNIONES Y ADAPTADORES ANTITRACCION PARA POLIETILENO.**
- LOTE 3. MATERIAL PARA ACOMETIDAS**
- LOTE 4. TUBERIA DE POLIETILENO (P.E.) Y MATERIAL ELECTROSOLDABLE.**
- LOTE 5. TAPAS Y REJILLAS**
- LOTE 6. TORNILLERIA**
- LOTE 7. TUBERIA DE PVC Y ACCESORIOS**
- LOTE 8. TUBERIA DE FUNDICION DUCTIL**
- LOTE 9. VALVULAS DE COMPUERTA Y PROLONGADORES**
- LOTE 10. JUNTAS RACORES Y TUERCAS CONTADORES**
- LOTE 11. DISPOSITIVO DE CIERRE PARA VALVULAS DE COMPUERTAS**
- LOTE 12. VALVULAS DE MARIPOSA**
- LOTE 13. ABRAZADERAS DE REPARACIÓN**
- LOTE 14. TUBERIA Y MATERIAL DE HORMIGÓN**
- LOTE 15. MANGUITOS EXPRES**

LOTE 16. VENTOSAS Y FILTROS

LOTE 17. VALVULAS HIDRÁULICAS

Se deberá presentar una oferta por cada lote de materiales pudiendo presentarse ofertas para varios lotes, con las premisas establecidas en la Condición VI.3 del Pliego de Condiciones Particulares del presente Contrato.

3. CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES.

Los materiales deberán cumplir con las características que se recogen en el **ANEXO I** de este pliego.

4. SUMINISTRO DEL MATERIAL.

El adjudicatario queda obligado a suministrar los productos a que se refiere este Pliego y con arreglo a las necesidades de ALJARAFESA durante la vigencia del mismo y mediante pedidos que les serán formalizados vía e-mail, fax o por cualquier otro medio legal, a los que acusará recibo; y cumplimentarán dichos pedidos en las fechas que se indique, con un plazo máximo de entrega de 7 días hábiles, salvo especificación en contra en el pedido.

ALJARAFESA se reserva el derecho de no admitir productos relativos a esta Licitación que no haya solicitado. Igualmente, en casos de urgente necesidad de un determinado material, y si el adjudicatario del mismo no puede servirlo en el plazo que se le indique, ALJARAFESA podrá realizar el pedido a otra suministradora.

Los suministros deberán ser entregados en el lugar que indique ALJARAFESA en el pedido correspondiente.

5. TRANSPORTE.

El adjudicatario, en lo que se refiere a transporte de los productos, los podrá realizar por cuantos medios estime conveniente, pero de modo y forma que garantice a ALJARAFESA el suministro en las fechas previstas y en las cantidades que se le exijan, no pudiendo justificar nunca el adjudicatario el retraso en el suministro con la exhibición de documentos de embarque del producto en el punto de origen.

Para dar tiempo suficiente a la descarga del producto, los vehículos que lo transporten deberán encontrarse en el lugar establecido en el pedido correspondiente, preparados para su descarga, entre las nueve y las catorce (09:00 y 14:00) horas de la mañana, de lunes a viernes que no sean festivos. No se descargará en ese día los vehículos que lleguen con posterioridad a la hora señalada.

Para la recepción de los materiales será condición indispensable el que el albarán de entrega lleve reflejado el número de pedido al que se refiere.

Es obligación del suministrador el correcto embalaje y manipulación de la carga y descarga de los artículos. El embalaje ha de garantizar que los materiales no sufran en el transporte ningún tipo de golpe que los afecte físicamente.

Los artículos estarán exentos de cualquier vicio oculto o defecto, no admitiéndose reclamación alguna en el caso de devolución por este motivo.

6.- CALIDAD Y CARACTERÍSTICAS SANITARIAS.

Para todas las descripciones de materiales del presente pliego, e independientemente del lote que se trate, será necesario aportar la certificación ISO 9001 del fabricante del material del lote a licitar. Todos los materiales por suministrar deberán ser totalmente nuevos, no aceptándose materiales de segunda mano.

Los productos en contacto con agua de consumo humano deberán cumplir con lo establecido en el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad de agua de consumo humano, así como la nueva normativa que sea de aplicación y sea publicada durante el transcurso del contrato. Adicionalmente dichos productos no podrán incluir alteración alguna en las características, físicas, químicas, bacteriológicas y organolépticas del agua para abastecimiento de consumo humano. Para todo ello, deberá aportarse certificado o declaración responsable de cumplimiento del R.D. 140/2003 mediante la realización de ensayos de migración, en su defecto, certificación de la aptitud de los componentes de estos materiales para estar en contacto con el agua potable, emitido por laboratorio o entidad reconocida por ENAC o su equivalente europeo, aportando traducción al español.

Para garantizar que los materiales cumplen las Prescripciones requeridas, ALJARAFESA podrá exigir al fabricante que resulte adjudicatario la realización, por parte de un laboratorio oficialmente acreditado, de cuantos ensayos estime necesarios, durante toda la vigencia del contrato, las cuales habrán de realizarse a cargo del adjudicatario.

ANEXO I

CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES

LOTE 1. ACCESORIOS DE FUNDICION

Será necesario en todo caso la aportación del certificado de producto del fabricante conforme al cumplimiento de la normativa UNE EN 545.

MATERIALES (Calidades Mínimas)

Los materiales empleados en la fabricación de los accesorios objeto del contrato, no podrán incluir alteración alguna en las características, físicas, químicas, bacteriológicas y organolépticas del agua para abastecimiento de consumo humano.

Los productos en contacto con agua de consumo humano deberán cumplir con lo establecido en el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad de agua de consumo humano. En particular será de aplicación lo establecido en el Artículo 14 y Disposición Adicional Cuarta.

Por tratarse de un material que está en contacto con agua de consumo humano, los licitadores del presente procedimiento deberán haber cumplimentado en el Ministerio de Sanidad y Consumo lo dispuesto en el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.

Cuerpo: Fundición dúctil según normativa EN 545:2011 Tubos, racores y accesorios de FD y sus uniones para canalizaciones de agua. Requisitos y métodos de ensayo, o en su caso las modificaciones que se encuentren en vigor durante la duración del contrato.

Revestimiento: Exterior e interior pintura epoxy, conforme lo establecido en la UNE-EN 14901. Esta norma europea especifica los requisitos y los métodos de ensayo para los recubrimientos epoxi aplicados en fábrica y utilizados como protección frente a la corrosión en los racores y accesorios de FD, de acuerdo a las normas EN 545, EN 598, EN 969, EN 12842 y EN 14525.

REQUERIMIENTOS ADICIONALES (Mínimos)

Conexión: Brida o enchufe.

Bridas: Las bridas deberán ser orientables conforme a las características marcadas por las normas UNE-en 545(UNE-EN 1092-2:1997, ISO 2531) E INCLUYENDO CERTIFICADO DEL PRODUCTO.

Juntas planas de goma: Fabricadas con EPDM provistas de taladros y orejetas para facilitar su instalación. Conforme a la normativa para elastómeros UNE 53-535, EN 681 incluyendo certificado del producto.

Juntas modelo lengüeta: Fabricadas en termoplástico. Conforme a la normativa para elastómeros INE53-535 incluyendo certificado del producto.

Presión nominal: PN 16 para el conjunto del elemento.

Marcado de identificación: Los accesorios deberán ser marcados de forma legible y duradera a lo largo de la vida útil, con la siguiente identificación como mínimo 1,-Nombre o anagrama del fabricante 2,- PN de trabajo 3,- DN 4,-Identificación del año de fabricación 5,-Identificación como FD 6,- PN de las bridas 7,- Referencia a la norma 8,- Colada.

<p>LOTE 2. ADAPTADORES UNIVERSALES, UNIONES Y ADAPTADORES ANTITRACCIÓN PARA POLIETILENO.</p>

BRIDAS UNIVERSALES

MATERIALES (Calidades Mínimas)

Los materiales empleados en la fabricación de las bridas universales objeto del contrato, no podrán incluir alteración alguna en las características, físicas, químicas, bacteriológicas y organolépticas del agua para abastecimiento de consumo humano.

Los productos en contacto con agua de consumo humano deberán cumplir con lo establecido en el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad de agua de consumo humano. En particular será de aplicación lo establecido en el Artículo 14 y Disposición Adicional Cuarta.

Por tratarse de un material que está en contacto con agua de consumo humano, los licitadores del presente procedimiento deberán haber cumplimentado en el Ministerio de Sanidad y Consumo lo dispuesto en el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.

Cuerpo: Fundición dúctil GGG-50 según UNE EN 1563 Fundición de grafito esferoidal, o en su caso las modificaciones que se encuentren en vigor durante la duración del contrato.

Recubrimiento: Exterior e interior de resina epoxy poliamida 150 micras o azco nobel resicoat rt 9000 r4 azul UNE EN14901

Junta: Epdm según une EN 681.

Tornillería, tuercas y arandelas: Acero calidad 6,8 + dacromet o acero al carbono 6,8 zincado negro según UNE 12329.

REQUERIMIENTOS ADICIONALES (Mínimos)

Presión nominal: PN 16 para el conjunto del elemento.

Marcado de identificación: Los accesorios deberán ser marcados de forma legible y duradera a lo largo de la vida útil, con la siguiente identificación como mínimo 1,-Nombre o anagrama del fabricante 2,- PN de trabajo 3,- DN 4,-Identificación del año de fabricación 5,-Identificación como FD 6,- PN de las bridas 7,- Referencia a la norma 8,- Colada.

UNION UNIVERSAL

MATERIALES (Calidades Mínimas)

Los materiales empleados en la fabricación de los adaptadores universales objeto del contrato, no podrán incluir alteración alguna en las características, físicas, químicas, bacteriológicas y organolépticas del agua para abastecimiento de consumo humano.

Los productos en contacto con agua de consumo humano deberán cumplir con lo establecido en el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad de agua de consumo humano. En particular será de aplicación lo establecido en el Artículo 14 y Disposición Adicional Cuarta.

Por tratarse de un material que está en contacto con agua de consumo humano, los licitadores del presente procedimiento deberán haber cumplimentado en el

Ministerio de Sanidad y Consumo lo dispuesto en el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.

Revestimiento: Exterior e interior de resina epoxi conforme a lo establecido en la norma UNE-EN 14901.

Cuerpo y contrabrida: Fundición dúctil GGG-50 según UNE EN 1563 Fundición de grafito esferoidal, o en su caso las modificaciones que se encuentren en vigor durante la duración del contrato.

Juntas: EPDM conforme a la normativa para elastómeros INE 53-535, EN 681 incluyendo certificado del producto.

Tornillería, tuercas y arandelas: Acero calidad 4,6 revestido de Nylon 11 (Rilsan) o 6,8 recubiertos de Dacromet o acero al carbono 6,8 zincado negro y/o acero inoxidable. Conforme normativa UNE 12329, protección contra la corrosión de los metales. Recubrimientos electrolíticos de zinc sobre hierro o acero.

REQUERIMIENTOS ADICIONALES (Mínimos)

Presión nominal: PN 16, para el conjunto del elemento.

Marcado de identificación: Los accesorios deberán ser marcados de forma legible y duradera a lo largo de la vida útil, con la siguiente identificación como mínimo 1,-Nombre o anagrama del fabricante 2,- PN de trabajo 3,- DN 4,-Identificación del año de fabricación 5,-Identificación como FD 6,- PN de las bridas 7,- Referencia a la norma 8,- Colada9,- Tolerancia en mm.

ADAPTADOR ANTITRACCION PARA POLIETILENO

MATERIALES (Calidades Mínimas)

Cuerpo/brida: Fundición dúctil EN-GJS-450-10. UNE EN 1563, Fundición de grafito esferoidal.

Recubrimiento: Exterior e interior pintura epoxi conforme a lo establecido en la UNE-EN 14901. Esta norma europea especifica los requisitos y los métodos de ensayo para los recubrimientos epoxi aplicados en fábrica y utilizados como protección frente a la corrosión en los racores y accesorios de FD, de acuerdo a las normas EN 545, EN 598, EN 969, EN 12842 y EN 14525.

O en su caso pintura tipo rilsan.

Junta: EPDM según UNE EN 681 ó caucho SBR

Tornillería, tuercas y arandelas: Conforme normativa UNE 12329, Protección contra la corrosión de los metales. Recubrimientos electrolíticos de zinc sobre hierro o acero

Anillo bloqueo antitracción: Latón o Zinc

REQUERIMIENTOS ADICIONALES (Mínimos):

Diseño: Deberá ser desmontable, y existir un **elemento de separación** en el cuerpo entre la **junta de estanqueidad** (EPDM o NBR) y la **garra de fijación antibloqueo** (latón /zinc).

Presión nominal: PN 16 para todo el conjunto del elemento

Marcado de identificación: Los accesorios deberán ser marcados de forma legible y duradera a lo largo de la vida útil, con la siguiente identificación como mínimo
1,-Nombre o anagrama del fabricante 2,- PN de trabajo 3,- DN 4,-Identificación del año de fabricación 5,-Identificación como FD 6,- DN exterior del tubo de polietileno 7,- Referencia a la norma 8,- Colada.

LOTE 3. MATERIAL PARA ACOMETIDA
--

VÁLVULA DE SUELO DE CORTE PARA ACOMETIDAS DOMICILIARIAS

Descripción Válvula de esfera de corte, con fitting para polietileno en ambos extremos, eje desmontable y mando de cuadradillo precintable.

Materiales: (Calidades Mínimas).

Cuerpo: Cuerpo y accionamiento de latón estampado CW617N según norma UNE-EN 12.165 o BS EN-1254-3, o de bronce RG 5 según DIN 1705.

Accionamiento: Accionamiento mediante cuadradillo de 30mm*30mm, con eje desmontable y precintable.

Junta tórica de elastómero EPDM o NBR según UNE-EN 681.

Dispositivo de cierre Dispositivo de cierre de esfera con junta de estanqueidad de P.T.F.E (Teflón) y esfera de latón o bronce con revestimiento anticorrosivo.

Fitting Deberá cumplir lo establecido en la ficha técnica de “accesorios mecánicos para tubería de polietileno de baja densidad”.

ACCESORIOS MECÁNICOS PARA TUBERÍA DE POLIETILENO DE BAJA DENSIDAD

Descripción: Accesorios de compresión para tubería de polietileno de baja densidad (PE32 ó PE40) y uso en acometidas domiciliarias.

Materiales: (Calidades Mínimas).

Cuerpo y tuerca en latón estampado CW617N según UNE-12165.

Cono de compresión o Aro de apriete en latón CW614N según UNE-12164, de triple mordaza o superior.

Junta tórica de elastómero EPDM o NBR según UNE-EN 681.

Anillo de empuje o Arandela en latón CW614N según UNE-12164.

Rosca GAS según ISO 228/1 y Presión Nominal PN16 Bar.

Los accesorios serán tipo A según UNE-EN 1254-3 y estarán compuestos por las siguientes piezas: Cuerpo, tuerca de apriete, mordaza, anillo de presión y anillo de estanqueidad.

Normativa de Referencia:

-UNE-EN 1254-3 Accesorios de Compresión para tuberías plásticas.

-UNE-EN 715 Ensayo estanqueidad bajo presión interna.

-UNE-EN 713 Ensayo estanqueidad bajo presión interna y externa.

-UNE-EN 911 Ensayo presión externa.

-UNE-EN 712 Ensayo resistencia a tracción.

COLLARINES DE TOMA (MODELO 2 PIEZAS) COLLARIN DE TOMA PARA ACOMETIDAS DE FIBROCEMENTO Y FUNDICION DUCTIL (modelo 2 piezas)

MATERIALES (Calidades Mínimas)

Cuerpo/brida: Fundición dúctil GGG-40 según UNE EN 1563

Recubrimiento: anticorrosivo

Junta EPDM según UNE EN 681

Tortillería: 2 tornillos bicromatados

REQUERIMIENTOS ADICIONALES (Mínimos)

Salida: Rosca H-3/4" hasta 3" en función de los diámetros

Presión nominal: 16 bares

Aplicación: Acometidas domiciliarias

Marcado de identificación 1: Nombre o anagrama del fabricante 2,- DN 3,-Salida en pulgadas

COLLARINES DE TOMA PARA ACOMETIDAS DE PVC Y PE.

Collarín compuesto por dos mitades, diseño con paso total que aporta un mayor caudal a la conexión. Ambas mitades del collarín deberán estar provistas de una junta de goma que está en contacto todo el diámetro exterior de las tuberías de plástico.

La mitad superior incorporará una o dos juntas tóricas concéntricas alrededor de la salida roscada para garantizar la total estanqueidad.

MATERIALES (Calidades Mínimas)

Collarín en fundición dúctil GGG-40 según UNE-EN 1563 con protección anticorrosiva de pintura epoxy en polvo color azul según normativa.

Junta tórica de elastómero EPDM o NBR según UNE-EN 681.

Tapa de 4 o 2 tornillos en acero inoxidable A2 ó AISI-304 y métrica según DIN 933.

REQUERIMIENTOS ADICIONALES (Mínimos)

Presión nominal: PN16 bares

Tornillería: La tornillería deberá ser suministrada **con tuerca y arandela de presión Antidesenroscable.**

Ámbito de aplicación: acometidas domiciliarias

Marcado de identificación: 1,- nombre o anagrama del fabricante 2,-Ø exterior 3,- Salida en pulgadas

VÁLVULAS DE CONTADOR.

- **VÁLVULA DE ENTRADA MANUAL INDIVIDUAL ROSCADA PARA CONTADOR**

Descripción Válvula de entrada a contador de accionamiento manual y con dispositivo antirretorno incorporado.

Materiales: (Calidades Mínimas).

Cuerpo: Latón estampado CW617N según norma UNE-EN 12.165.

Manecilla: Manecilla de latón estampado CW617N según norma UNE-EN 12.165 con taladro para precinto.

Eje Montura: Eje montura de coletaje de latón según norma UNE-EN 12.166.

Juntas Tóricas: Juntas tóricas de EPDM según UNE-EN 681-1

Dispositivo Antirretorno: Dispositivo antirretorno de “pistoncillo” de EPDM (DN13) ó latón estampado CW617N con junta EPDM (DN20) según UNE-EN 681-1. Deberá ser fácilmente desmontable para su posible sustitución y no disponer de ningún dispositivo que (Ej.: muelle) que pudiera impedir u obstaculizar su correcto funcionamiento.

Otras Consideraciones: Los materiales empleados deberán cumplir, a nivel general, lo establecido en las Normas Básicas de Instalaciones Interiores de Agua del Ministerio de Industria publicadas en el B.O.E el 13/01/76 y en particular, lo descrito en el apartado 1.4.1 de la citada normativa o su equivalente en vigor. Así como, lo establecido en el RD 140/2003 de 7 de Febrero por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.

La válvula deberá cumplir lo establecido en la UNE-19.804 sobre válvulas para instalación de contadores de agua fría en instalaciones individuales en armario hasta 25mm, excepto en lo que respecta a las conexiones de salida en el caso de instalaciones individuales.

La rosca del cuerpo deberá permitir la instalación de contadores de calibre 13 mm, 15 mm, 20 mm y 25 mm indistintamente mediante una tuerca de conexión con rosca doble derecha-izquierda que permita la conexión directa del contador en todos los casos

- **VÁLVULA DE ENTRADA MANUAL INDIVIDUAL CON PLETINA PARA CONTADOR EN BATERÍA**

Descripción Válvula de entrada a contador de accionamiento manual y con dispositivo antirretorno incorporado. Diseñada con brida para poder ser montada sobre batería mediante junta y dos tornillos de acero con protección anticorrosiva.

Materiales: (Calidades Mínimas).

Cuerpo: Latón estampado CW617N según norma UNE-EN 12.165.

Manecilla: Manecilla de latón estampado CW617N según norma UNE-EN 12.165 con taladro para precinto.

Eje Montura: Eje montura decoletaje de latón según norma UNE-EN 12.166.

Juntas Tóricas: Juntas tóricas de EPDM según UNE-EN 681-1

Dispositivo Antirretorno: Dispositivo antirretorno de “pistoncillo” de EPDM (DN13) ó latón estampado CW617N con junta EPDM (DN20) según UNE-EN 681-1. Deberá ser fácilmente desmontable para su posible sustitución y no disponer de ningún dispositivo que (Ej.: muelle) que pudiera impedir u obstaculizar su correcto funcionamiento.

Tornillos: Tornillos de sujeción con protección anticorrosiva DACROMET+PLUS.

Brida: Brida orientable de acero F-111 con protección anticorrosivo (bicromatada).

Otras Consideraciones: Los materiales empleados deberán cumplir, a nivel general, lo establecido en las Normas Básicas de Instalaciones Interiores de Agua del Ministerio de Industria publicadas en el B.O.E el 13/01/76 y en particular, lo descrito en el apartado 1.4.1 de la citada normativa o su equivalente en vigor. Así como, lo establecido en el RD 140/2003 de 7 de Febrero por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.

La válvula deberá cumplir lo establecido en la UNE-19.804, excepto en lo que respecta a las conexiones de salida en el caso de instalaciones individuales. La rosca del cuerpo deberá permitir la instalación de contadores de calibre 13 mm, 15 mm, 20 mm y 25 mm indistintamente mediante una tuerca de conexión con rosca doble derecha-izquierda que permita la conexión directa del contador en todos los casos.

- **VÁLVULA DE SALIDA MANUAL INDIVIDUAL ROSCADA PARA CONTADOR EN BATERÍA**

Descripción: Válvula de accionamiento manual diseñada para instalarse en la salida del contador mediante manguito o manguito tuerca loca, con dispositivo antirretorno incorporado.

Materiales: (Calidades Mínimas).

Cuerpo: Latón estampado CW617N según norma UNE-EN 12.165, con oreje taladrada para precintar.

Manecilla: Manecilla de latón estampado CW617N según norma UNE-EN 12.165 con taladro para precinto.

Eje Montura: Eje montura decoletaje de latón según norma UNE-EN 12.166.

Juntas Tóricas: Juntas tóricas de EPDM según UNE-EN 681-1

Dispositivo Antirretorno: Dispositivo antirretorno de “pistoncillo” de EPDM (DN13) ó latón estampado CW617N con junta EPDM (DN20) según UNE-EN 681-1. Deberá ser fácilmente desmontable para su posible sustitución y no disponer de ningún dispositivo que (Ej.: muelle) pudiera impedir u obstaculizar su correcto funcionamiento.

Otras Consideraciones: Los materiales empleados deberán cumplir, a nivel general, lo establecido en las Normas Básicas de Instalaciones Interiores de Agua del Ministerio de Industria publicadas en el B.O.E el 13/01/76 y en particular, lo descrito en el apartado 1.4.1 de la citada normativa o su equivalente en vigor. Así como, lo establecido en el RD 140/2003 de 7 de Febrero por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano

ARQUETA DE SUELO PARA VÁLVULAS DE ACOMETIDAS.

El diseño del Trampillón responderá al modelo implantado por ALJARAFESA y que se especifica en el correspondiente plano de detalle, siendo sus características generales las siguientes:

MATERIALES (Calidades Mínimas)

Cuerpo y Tapa en fundición de grafito esferoidal según ISO 1083 / EN 1563, con pintura de protección anticorrosiva de color negro y sistema de apertura anti-vandálico, que impida sustraer la tapa del cuerpo

El conjunto deberá tener una resistencia equivalente a B125, según UNE EN 124.

Medidas exteriores 20x14cm

REQUERIMIENTOS ADICIONALES (Mínimos)

Marcado de identificación *llevaran el nombre y logotipo de ALJARAFESA,

Modelo de tipo arqueta o trampillón con aperturas longitudinales en forma U invertida para tubería de polietileno

VÁLVULAS DE ESFERA.

Descripción Válvula de esfera de paso total, cuerpo de latón forjado-niquelado, con conexiones rosca gas y mando de mariposa o palanca.

Materiales: (Calidades Mínimas).

Cuerpo en latón forjado-niquelado CW617N según UNE-12165, extremos roscados tipo GAS según ISO228/1, asientos en PTFE, junta tórica de elastómero EPDM o NBR según UNE-EN 68, esfera de latón cromado CW617N según UNE-12165 y manecilla de mariposa o palanca.

PN \geq 16bar

Observaciones Válvula de esfera para la ejecución de acometidas y válvulas de entrada y salida para contadores de Ø30mm y Ø40mm.

LOTE 4. TUBERIA PE Y MATERIAL ELECTROSOLDABLE

Será necesario en todo caso la aportación del certificado de producto del fabricante conforme al cumplimiento de la normativa UNE EN 12201.

TUBERIA DE POLIETILENO.

MATERIALES (Calidades Mínimas)

Los tubos y accesorios destinados al transporte de agua potable para el consumo humano deberán ser negros con bandas azules.

Los materiales empleados en la fabricación de los tubos, accesorios y sus uniones objeto del contrato, no podrán incluir alteración alguna en las características, físicas, químicas, bacteriológicas y organolépticas del agua para abastecimiento de consumo humano.

Los productos en contacto con agua de consumo humano deberán cumplir con lo establecido en el R.D. 140/2003. En particular será de aplicación lo establecido en el art 14 y disposición adicional cuarta.

Cuerpo: Fabricados conforme a UNE EN 12201:2003, 12201-1:2012 **GAMAS PE 40 Y PE 100.**

REQUERIMIENTOS ADICIONALES (Mínimos)

Presión nominal: 10/16 bar.

Longitud: Barra de 6 mts a partir de Ø 90 mm.

Gama de utilización: Baja densidad (PE 40) Ø 32mm- Ø63mm; alta densidad (PE100) Ø75mm en adelante.

Marcado de identificación: Los elementos del marcado deben imprimirse o formarse directamente sobre el accesorio de tal forma que, después del almacenamiento e instalación permanezcan legibles durante la utilización del accesorio.

El marcado no debe iniciar fisuras ni otro tipo de defecto que influyan negativamente en el comportamiento del accesorio.

Si se utiliza un proceso de impresión, el color de la información impresa debe ser distinto del color básico del producto. El marcado debe ser tal que sea legible sin aumentos.

No se debe realizar ningún marcado sobre la longitud mínima del extremo macho del accesorio.

Los accesorios deben marcarse para el uso previsto mediante la utilización de los códigos adecuados de acuerdo con el informe técnico CEN/TR 15438.

1,- nombre o anagrama del fabricante 2,- Clase de polietileno (PE 100) 3,- Etiqueta de CODIGO DE BARRAS/TRAZABILIDAD 4,-Nº de la norma, 5,-PN, 6,- Tolerancia 7,- Uso previsto 8,-Series SDR 9,- Diámetro exterior del tubo.

MATERIAL ELECTROSOLDABLE

MATERIALES (Calidades Mínimas)

Los tubos y accesorios destinados al transporte de agua potable para el consumo humano deberán ser negros con bandas azules.

Los materiales empleados en la fabricación de los tubos, accesorios y sus uniones objeto del contrato, no podrán incluir alteración alguna en las características, físicas, químicas, bacteriológicas y organolépticas del agua para abastecimiento de consumo humano.

Los productos en contacto con agua de consumo humano deberán cumplir con lo establecido en el R.D. 140/2003. En particular será de aplicación lo establecido en el art 14 y disposición adicional cuarta.

Cuerpo: Fabricados en polietileno de alta densidad PE100 (PE HD) conforme a la norma UNE-EN 12201-3:2012. Sistema de canalización en materiales plásticos para conducción de agua y saneamiento con presión. PE parte 1: generalidades y parte 3: accesorios, o en su caso, las modificaciones que se encuentren en vigor durante la duración del contrato.

REQUERIMIENTOS ADICIONALES (Mínimos)

Presión nominal: 10/16 bar

Gama de utilización: Ø 32mm a 200 mm

Marcado de identificación: Los elementos del marcado deben imprimirse o formarse directamente sobre el accesorio de tal forma que, después del

almacenamiento e instalación permanezcan legibles durante la utilización del accesorio.

El marcado no debe iniciar fisuras ni otro tipo de defecto que influyan negativamente en el comportamiento del accesorio

Si se utiliza un proceso de impresión, el color de la información impresa debe ser distinto del color básico del producto. El marcado debe ser tal que sea legible sin aumentos.

No se debe realizar ningún marcado sobre la longitud mínima del extremo macho del accesorio.

Los accesorios deben marcarse para el uso previsto mediante la utilización de los códigos adecuados de acuerdo con el informe técnico CEN/TR 15438.

1,- nombre o anagrama del fabricante 2,- Clase de polietileno (PE 100) 3,- Etiqueta de CODIGO DE BARRAS/TRAZABILIDAD 4,-Nº de la norma, 5,-PN, 6,- Tolerancia 7,- Uso previsto 8,-Series SDR 9,- Diámetro exterior del tubo.

LOTE 5. TAPAS Y REJILLAS

Será necesario en todo caso la aportación del certificado de producto del fabricante conforme al cumplimiento de la normativa UNE EN 124.

I. ABASTECIMIENTO

TAPA CIRCULAR Ø 600mm CLASE D-400

MATERIALES (Calidades Mínimas)

Fabricación: Según normativa EN-124 de 1994.

Materiales: Fundición de grafito esferoidal según ISO 1083 (Tipo 500-7) / EN 1563.

Resistencia: 400 kN (D-400).

Revestimiento: Pintura hidrosoluble negra, no toxica y no inflamable y no contaminante según BS 3416.

Paso libre: Ø 600mm.

REQUERIMIENTOS ADICIONALES (Mínimos)

Cierres y juntas: Provistos de cierres de seguridad y junta antirruído.

Marcado de identificación: *llevaran el nombre y logotipo de **ALJARAFESA**, especificando en cada caso **ABASTECIMIENTO O SANEAMIENTO**. Las tapas deberán ser marcadas de forma legible y duradera a lo largo de la vida útil y llevarán el nombre de **ALJARAFESA** especificando en cada caso **ABASTECIMIENTO o SANEAMIENTO**, incluyendo como mínimo las siguientes identificaciones; * cumplirán lo especificado en la normativa EN-124 de 1994: 1,-identificación del fabricante 2,- clase de resistencia 3,- Norma de referencia 4,- Marca de un organismo de certificación independiente 5,- Identificación del año de fabricación.

TAPA CIRCULAR Ø 600mm CLASE C-250

MATERIALES (Calidades Mínimas)

Fabricación: Según normativa EN-124 de 1994.

Materiales: Fundición de grafito esferoidal según ISO 1083 (Tipo 500-7) / EN 1563.

Resistencia: 250 kN (C-250).

Revestimiento: Pintura hidrosoluble negra, no toxica y no inflamable y no contaminante según BS 3416.

Paso libre: Ø 600mm.

REQUERIMIENTOS ADICIONALES (Mínimos)

Juntas: Provistos de cierre de seguridad y junta antirruído.

Marcado de identificación: *llevarán el nombre y logotipo de **ALJARAFESA**, especificando en cada caso **ABASTECIMIENTO O SANEAMIENTO**.

*cumplirán lo especificado en la normativa EN-124 de 1994: 1,-identificación del fabricante 2,- clase de resistencia 3,- Norma de referencia 4,- Marca de un organismo de certificación independiente 5,- Identificación del año de fabricación.

II. SANEAMIENTO

TAPA CIRCULAR Ø 700mm EN-124 CLASE D-400.

MATERIALES (Calidades Mínimas)

Fabricación: Según normativa EN-124

Materiales: Fundición de grafito esferoidal según ISO 1083 (Tipo 500-7) / EN 1563

Resistencia: 400 kN (D-400)

Revestimiento: Pintura hidrosoluble negra, no toxica y no inflamable y no contaminante según BS 3416

Paso libre: Ø 700mm

REQUERIMIENTOS ADICIONALES (Mínimos)

CARACTERÍSTICAS:

- Tapa articulada redonda/ marco octogonal.
- Soporte elástico de polietileno clipado sobre el marco, anti-ruido y anti-desplazamiento.
- Bloqueo de seguridad a 90°.
- Tapa provista de 5 guías de auto-centrado.
- Apertura de la tapa mediante tirador.
- Marco con orificios para fijación si fuera necesario.
- Espesor del marco ≥ 9 mm

Altura: 10cm

Marcado de identificación: *llevaran el nombre y logotipo de **ALJARAFESA**, especificando en cada caso **ABASTECIMIENTO O SANEAMIENTO**.

Las tapas deberán ser marcadas de forma legible y duradera a lo largo de la vida útil y llevará el nombre de **ALJARAFESA** especificando en cada caso **ABASTECIMIENTO O SANEAMIENTO**, incluyendo como mínimo las siguientes especificaciones conforme a lo especificado en la normativa EN-124 de 1994: 1,- identificación del fabricante 2,- clase de resistencia 3,- Norma de referencia 4,- Marca de un organismo de certificación independiente.

TAPA CIRCULAR Ø 600mm CLASE D-400.

MATERIALES (Calidades Mínimas)

Fabricación: Según normativa EN-124

Materiales: Fundición de grafito esferoidal según ISO 1083 (Tipo 500-7) / EN 1563

Resistencia: 400 kN (D-400)

Revestimiento: Pintura hidrosoluble negra, no tóxica y no inflamable y no contaminante según BS 3416

Paso libre: Ø 600mm

REQUERIMIENTOS ADICIONALES (Mínimos)

CARACTERÍSTICAS:

- Tapa articulada redonda/ marco octogonal
- Soporte elástico de polietileno clipado sobre el marco, anti-ruido y anti-desplazamiento.
- Bloqueo de seguridad a 90°.
- Tapa provista de 5 guías de auto-centrado.
- Articulación abatible no extraíble mediante eje pasante de Ø12 mm.
- Apertura de la tapa mediante tirador.
- Marco con orificios para fijación si fuera necesario.
- Espesor del marco ≥ 9 mm
- Opción: Tapa ventilada.

Altura: 10cm

Marcado de identificación: *llevaran el nombre y logotipo de **ALJARAFESA**, especificando en cada caso **ABASTECIMIENTO O SANEAMIENTO**.

Las tapas deberán ser marcadas de forma legible y duradera a lo largo de la vida útil y llevará el nombre de **ALJARAFESA** especificando en cada caso **ABASTECIMIENTO O SANEAMIENTO**, incluyendo como mínimo las siguientes especificaciones conforme a lo especificado en la normativa EN-124 de 1994: 1,- identificación del fabricante 2,- clase de resistencia 3,- Norma de referencia 4,- Marca de un organismo de certificación independiente.

TAPA CUADRADA CLASE D-400

MATERIALES (Calidades Mínimas)

Fabricación: según normativa EN-124

Materiales: fundición de grafito esferoidal según ISO 1083 (Tipo 500-7) / EN 1563

Resistencia: 400 kN (D-400)

Revestimiento: pintura hidrosoluble negra, no tóxica y no inflamable y no contaminante según BS 3416

Medidas exteriores: 400X400MM, 500X500MM, 600X600MM

REQUERIMIENTOS ADICIONALES (Mínimos)

CARACTERÍSTICAS:

- Tapa cuadrada o rectangular/ marco cuadrado o rectangular.
- Soporte elástico de polietileno clipado sobre marco, anti-ruido y anti desplazamiento.
- Marco con garganta hidráulica anti-olores (cierre hidráulico) de altura interior ≥ 7 cm, exterior ≥ 10 cm. y ancho ≥ 1 cm.
- Tapa con 2 ranuras simétricamente opuestas para manipulación con pico, gancho o destornillador.
- Marco con patas en cada ángulo para garantizar su buen anclaje y evitar el desplazamiento.
- Espesor del marco ≥ 8 mm

Marco: de cierre hidráulico

Marcado de identificación: *llevaran el nombre y logotipo de **ALJARAFESA**, especificando en cada caso **ABASTECIMIENTO O SANEAMIENTO**.

* cumplirán lo especificado en la normativa EN-124 de 19941, identificación del fabricante 2,- clase de resistencia 3,- Norma de referencia 4,- Marca de un organismo de certificación independiente5.-identificación del año de fabricación.

TAPA CUADRADA CLASE C-250

MATERIALES (Calidades Mínimas)

Fabricación: según normativa EN-124

Materiales: fundición de grafito esferoidal según ISO 1083 (Tipo 500-7) / EN 1563

Resistencia: 250 kN (C-250)

Revestimiento: pintura hidrosoluble negra, no tóxica y no inflamable y no contaminante según BS 3416

Medidas exteriores: 400X400MM, 500X500MM, 600X600MM

REQUERIMIENTOS ADICIONALES (Mínimos)

CARACTERÍSTICAS:

- Tapa cuadrada o rectangular/ marco cuadrado o rectangular.
- Soporte elástico de polietileno clipado sobre marco, anti-ruido y anti - desplazamiento.
- Marco con garganta hidráulica anti-olores (cierre hidráulico) de altura interior ≥ 2.8 cm, exterior ≥ 5 cm. y ancho ≥ 1 cm.
- Tapa con 2 ranuras simétricamente opuestas para manipulación con pico, gancho o destornillador.
- Marco con patas en cada ángulo para garantizar su buen anclaje y evitar el desplazamiento.
- Espesor del marco ≥ 6 mm

Marco: de cierre hidráulico

Marcado de identificación: *llevaran el nombre y logotipo de **ALJARAFESA**, especificando en cada caso **ABASTECIMIENTO O SANEAMIENTO**.

* cumplirán lo especificado en la normativa EN-124 de 19941, identificación del fabricante 2,- clase de resistencia 3,- Norma de referencia 4,- Marca de un organismo de certificación independiente5.-identificación del año de fabricación.

TAPA CUADRADA CLASE B-125

MATERIALES (Calidades Mínimas)

Fabricación: según normativa EN-124

Materiales: fundición de grafito esferoidal según ISO 1083 (Tipo 500-7) / EN 1563

Resistencia: 125 kN (B-125)

Revestimiento: pintura hidrosoluble negra, no tóxica y no inflamable y no contaminante según BS 3416

Medidas exteriores: 400X400 mm., 500X500 mm, 600X600 mm.

REQUERIMIENTOS ADICIONALES (Mínimos)

CARACTERÍSTICAS:

- Tapa cuadrada o rectangular/ marco cuadrado o rectangular.
- Marco con garganta hidráulica anti-olores (cierre hidráulico) de altura interior $\geq 2,8$ cm, exterior ≥ 4 cm. y ancho ≥ 1 cm.
- Tapa con 2 ranuras simétricamente opuestas para manipulación con pico, gancho o destornillador.
- 4 patines de goma anti-ruido clipados sobre el marco impidiendo el contacto metal / metal entre tapa y marco.
- Marco con patas en cada ángulo para garantizar su buen anclaje y evitar el desplazamiento.
- Espesor del marco ≥ 6 mm

Marco: de cierre hidráulico

Marcado de identificación: *llevarán el nombre y logotipo de **ALJARAFESA**, especificando en cada caso **ABASTECIMIENTO O SANEAMIENTO**.

* cumplirán lo especificado en la normativa EN-124 de 19941, identificación del fabricante 2,- clase de resistencia 3,- Norma de referencia 4,- Marca de un organismo de certificación independiente5.-identificación del año de fabricación.

REJILLA D-400

MATERIALES (Calidades Mínimas)

Fabricación: según normativa EN-124

Materiales: fundición de grafito esferoidal según ISO 1083(Tipo 500-7) / EN 1563

Resistencia: 400 kN D-400

Revestimiento: pintura hidrosoluble negra, no toxica y no inflamable y no contaminante según BS 3416

Medidas exteriores: 1030 mm. X 528mm.

REQUERIMIENTOS ADICIONALES (Mínimos)

CARACTERÍSTICAS:

- 2 Rejillas articuladas abatibles y no extraíble rectangular plana/ marco rectangular
- Rejillas reversibles a 90° sobre un plano horizontal para poder colocarlas a cada lado de la calzada en función de la dirección del agua (hilo del agua).
- Barrotes inclinados a 45°.
- Asientos en V garantizando estabilidad y ausencia de ruido.
- Ángulo de apertura de 105°.
- Marco diseñado para ser instalado pegado a la acera, y para poder hacer canaletas transversales.
- Espesor del marco ≥ 9 mm

Marcado de identificación: * cumplirán lo especificado en la normativa EN-124 de 1994: 1,-identificación del fabricante 2,- clase de resistencia 3,- Norma de referencia 4,- Marca de un organismo de certificación independiente. 5.-identificación del año de fabricación.

REJILLA C-250

MATERIALES (Calidades Mínimas)

Fabricación: según normativa EN-124

Materiales: fundición de grafito esferoidal según ISO 1083(Tipo 500-7) / EN 1563

Resistencia: 250 kN C-250

Revestimiento: pintura hidrosoluble negra, no toxica y no inflamable y no contaminante según BS 3416

Medidas exteriores: 730MMX355MM

REQUERIMIENTOS ADICIONALES (Mínimos)

CARACTERÍSTICAS:

- Rejilla articulada abatible no extraíble rectangular plana/ marco rectangular.
- Barrotes rectos y/u oblicuos.
- Articulación anti-robo.
- Bloqueo de seguridad a 90°.
- Ángulo de apertura de 120°.
- Marco con orificios para fijación si fuera necesario.

- Espesor del marco \geq 6 mm.

Marcado de identificación: * cumplirán lo especificado en la normativa EN-124 de 1994: 1,-identificación del fabricante 2,- clase de resistencia 3,- Norma de referencia 4,- Marca de un organismo de certificación independiente. 5.-identificación del año de fabricación.

LOTE 6. TORNILLERÍA

MATERIALES (Calidades Mínimas)

Tornillo: Zincado, según DIN 933 rosca total calidad 5,6.

Tuerca: Zincado, según DIN 934 calidad 5,6.

Arandela: Zincado, según DIN 125.

REQUERIMIENTOS ADICIONALES (Mínimos)

Marcado de identificación: 1,-Metrica del tornillo 2,-Calidad del tornillo.

LOTE 7. TUBERÍA DE PVC Y ACCESORIOS

TUBERÍA PVC SN 4 COLOR TEJA COMPACTO

MATERIALES (Calidades Mínimas)

Fabricación: según normativa EN-1401-1:2009

Materiales: PVC color teja RAL 8023

Resistencia: RCE \geq SN4

Diámetros: Desde \varnothing 160mm hasta \varnothing 1000mm.

REQUERIMIENTOS ADICIONALES (Mínimos)

Longitud: 6ml.

Marcado de identificación: * cumplirán lo especificado en la normativa EN-1401-1 de 2009: 1,-identificación del fabricante 2,- clase de resistencia 3,- Norma de referencia 4,- Marca de un organismo de certificación independiente. 5.- identificación del año de fabricación

ACCESORIOS PARA TUBERÍA PVC COMPACTO

DERIVACIÓN “T” PVC

MATERIALES (Calidades Mínimas)

Fabricación: según normativa EN-1401-1:2009

Materiales: PVC color teja RAL 8023

Resistencia: RCE \geq SN4

Diámetros: de \varnothing 300 y \varnothing 400 mm, con salida a \varnothing 200mm

REQUERIMIENTOS ADICIONALES (Mínimos)

Junta: Estanca.

CODO PVC

MATERIALES (Calidades Mínimas)

Fabricación: según normativa EN-1401-1:2009

Materiales: PVC color teja RAL 8023

Resistencia: RCE \geq SN4

Ángulos: 45° y 90°

Diámetros: Ø160-315 mm

REQUERIMIENTOS ADICIONALES (Mínimos)

Junta: Estanca.

MANGUITO PVC

MATERIALES (Calidades Mínimas)

Fabricación: según normativa EN-1401-1:2009

Materiales: PVC color teja RAL 8023

Resistencia: RCE \geq SN4

Diámetros: Ø160-400 mm

REQUERIMIENTOS ADICIONALES (Mínimos)

Junta: Estanca.

REDUCCIÓN PVC

MATERIALES (Calidades Mínimas)

Fabricación: según normativa EN-1401-1:2009

Materiales: PVC color teja RAL 8023

Resistencia: RCE \geq SN4

Diámetros: Ø 200-160 mm.

REQUERIMIENTOS ADICIONALES (Mínimos)

Junta: Estanca.

TAPÓN CIEGO PVC

MATERIALES (Calidades Mínimas)

Fabricación: según normativa EN-1401-1:2009

Materiales: PVC color teja RAL 8023

Resistencia: RCE \geq SN4

Diámetros: Ø200mm

REQUERIMIENTOS ADICIONALES (Mínimos)

Junta: Estanca.

CLIP SANEAMIENTO PVC

MATERIALES (Calidades Mínimas)

Fabricación: según normativa EN-1401-1:2009

Materiales: PVC color teja RAL 8023

Resistencia: RCE \geq SN4

Diámetros: Ø315-630mm, con salida a Ø200mm (Hembra)

REQUERIMIENTOS ADICIONALES (Mínimos)

Junta: Estanca.

VÁLVULA ANTIRETORNO

MATERIALES (Calidades Mínimas)

Fabricación: según normativa EN-1401-1:2009

Materiales: PVC color teja RAL 8023

Resistencia: RCE \geq SN4

Diámetros: \leq Ø400mm

REQUERIMIENTOS ADICIONALES (Mínimos)

Cuerpo: PVC rígido inyectado con refuerzo estructural. Entrada con junta labiada elastomérica con salida de macho encolable.

Clapeta de cierre: PVC rígido moldeado por inyección completamente desmontable para inspección o limpieza, con junta de doble labio desmontable y sustituible.

Tapa superior: Desmontable y fijada con cuatro o seis tornillos de acero inoxidable, con maneta de bloqueo.

Junta: Estanca.

LOTE 8. TUBERÍA DE FUNDICIÓN DUCTIL

MATERIALES (Calidades Mínimas)

Los materiales empleados en la fabricación de la tubería de FD objeto del contrato, no podrán incluir alteración alguna en las características, físicas, químicas, bacteriológicas y organolépticas del agua para abastecimiento de consumo humano.

Los productos en contacto con agua de consumo humano deberán cumplir con lo establecido en el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad de agua de consumo humano. En particular será de aplicación lo establecido en el Artículo 14 y Disposición Adicional Cuarta.

Por tratarse de un material que está en contacto con agua de consumo humano, los licitadores del presente procedimiento deberán haber cumplimentado en el Ministerio de Sanidad y Consumo lo dispuesto en el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.

Así mismo, y por tratarse de material en contacto con agua de consumo humano, se deberá incluir un certificado de la utilización de AGUA PARA CONSUMO HUMANO en la fabricación de mortero interior por la cía. Suministradora de agua.

Cuerpo: Fabricadas conforme a normativa UNE EN 545: 2011 E ISO 2531:1991.

Revestimiento: Exterior en zinc y pintura bituminosa según ISO 8179-1; interior en mortero de cemento vitrificado según ISO 4179, UNE EN 545:2011.

Clase: Según la norma UNE-EN 545:2011, el nº adimensional que acompaña a la C se corresponde con la presión de funcionamiento admisible PFA del tubo, en bares. La presión máxima admisible PMA considerando el golpe de ariete, y la presión de ensayo admisible PEA, se obtendrán respectivamente $PMA = 1,2 * PFA$; $PEA = PMA + 5 \text{ bar}$.

REQUERIMIENTOS ADICIONALES (Mínimos)

Longitud: 6m /5,5m.

Marcado de identificación: Los especificados en la norma: 1,- nombre del fabricante 2,- referencia a la norma UNE EN 545 3,- año fabricación 4,- identificación como FD 5,- 6,-PN de las bridas (si tuviera) 7,- identificación del centrifugado.

LOTE 9. VÁLVULAS DE COMPUERTA Y PROLONGADORES

Será necesario en todo caso la aportación del certificado de producto del fabricante conforme al cumplimiento de la normativa UNE EN 1074.

MATERIALES (Calidades Mínimas)

Los materiales empleados en la fabricación de las Válvulas de compuerta objeto del contrato, no podrán incluir alteración alguna en las características, físicas, químicas, bacteriológicas y organolépticas del agua para abastecimiento de consumo humano.

Los productos en contacto con agua de consumo humano deberán cumplir con lo establecido en el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad de agua de consumo humano. En particular será de aplicación lo establecido en el Artículo 14 y Disposición Adicional Cuarta.

Por tratarse de un material que está en contacto con agua de consumo humano, los licitadores del presente procedimiento deberán haber cumplimentado en el Ministerio de Sanidad y Consumo lo dispuesto en el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.

Como requisito imprescindible y general, las válvulas de compuerta deberán ser conformes con las exigencias de la Norma Española **SISTEMAS DE LACALIDAD. MODELO PARA EL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD EN EL DISEÑO/DESARROLLO, LA PRODUCCION, LA INSTALACION Y EL SERVICIO POSTVENTA. UNE 66901 (ISO 9001).**

CARACTERÍSTICAS:

- Norma DIN 3352 apartado 4.
- Longitud según DIN 3202 apartado 1, F4 y F5.

Bridas y orificios: Según ISO 7005-2.

Cuerpo/tapa: Fundición dúctil GGG-50 según UNE EN 1563 y UNE 1074-2 y DIN 1693.

Empaquetadura: Con junta para el sellado superior y juntas tóricas en EPDM (NBR bajo prescripción de Aljarafesa) según UNE EN 53591 o EPDM según UNE EN 681-1. Capuchón de accionamiento de 30 x 30.

Revestimiento: Interior y exterior en resina epoxi aplicada electroestáticamente según DIN 30677. Conforme a la UNE EN 14901. Esta norma europea especifica los requisitos y los métodos de ensayo para los recubrimientos epoxi aplicados en fábrica y utilizados como protección frente a la corrosión en los racores y accesorios de FD, de acuerdo a las normas EN 545, EN 598, EN 969, EN 12842 y EN 14525.

Eje/husillo/vástago: Husillo y mecanismo de maniobra en acero inoxidable según DIN X20CR13, y tuerca donde gira el husillo en bronce, latón o cobre de alta resistencia.

Compuerta: Fundición dúctil GGG 50 con revestimiento en EPDM o NBR (interna o externamente); de PASO TOTAL, es decir la sección de paso coincidirá en su totalidad con el DN de la válvula.

Tornillería: Acero 8,8 o acero inoxidable A2-70, avellanados y sellados con silicona.

Prolongadores: Pueden ser fijos o telescópicos. Eje de acero galvanizado y acoplamiento de FD galvanizado. Cierre de seguridad tipo safeclíc. Tubo de protección, tapa y cubierta de polietileno. Marcado exterior en el tubo de protección, DN de la válvula y longitud.

Cuadrado/capuchón: Fundición gris GG-25 según DIN 1691, revestimiento con resina epoxi según DIN 30 677 y tornillos zincados 8.8.

REQUERIMIENTOS ADICIONALES (Mínimos)

Longitud entre bridas: F4 según DIN 3202 EN 558, serie corta. F5 según necesidad y prescripción de Aljarafesa.

Presión nominal: PN 16 para el conjunto del elemento.

Sentido de cierre: i-d (sentido horario) indicado en volante, cuadrado del husillo, o lugar visible y duradero de la tapa.

Marcado de identificación: Los accesorios deberán ser marcados de forma legible y duradera a 1 año largo de la vida útil, con la siguiente identificación como mínimo 1,- nombre o anagrama del fabricante 2,- DN 3,- presión de trabajo 4,- clase de fundición dúctil 5,- referencia a la norma 6,- Identificación del año de fabricación.

LOTE 10. JUNTAS RACORES Y TUERCAS CONTADORES

Elementos de Conexión de a Contador:

MANGUITO / TUERCA DERECHA-IZQUIERDA.

Denominación:

Manguito / Tuerca Derecha-Izquierda.

Aplicación:

Elemento destinado a conexionar la válvula de entrada y salida a toda la gama de roscas de contador.

Características:

Manguito con rosca izquierda-hembra de conexión a válvula y rosca derecha-hembra de conexión a contador en un mismo cuerpo. Debe incorporar junta interior para proporcionar una perfecta estanqueidad a la instalación.

1. Cuerpo: De latón estampado CW617N según UNE-EN 12165.
2. Junta: Interior de EPDM según UNE-EN 681-1.
3. Rosca: Tipo GAS
4. Medidas:

LL13 Izq-7/8"	1" Izq-7/8"
LL13 Izq-3/4"	1" Izq-3/4"
LL13Izq-1"	1" Izq-1"
	1" Izq-1 ^{1/4} "

MANGUITO/RACOR TUERCA LOCA DE CONTADOR.

Denominación:

Manguito/Racor Tuerca Loca de Contador.

Aplicación:

Pieza destinada a conexas a contador las válvulas de entrada y salida.

Características:

Racor con tuerca loca y rosca hembra de conexión a válvula o contador y rosca macho de conexión a válvula. Debe incorporar junta interior para proporcionar una perfecta estanqueidad a la instalación.

1. Cuerpo: De latón estampado CW617N según UNE-EN 12165.
2. Junta: Interior de EPDM según UNE-EN 681-1.
3. Rosca: Tipo GAS.
4. Medidas:

Rosca Hembra (Tuerca)	-	Rosca Macho (Pito)
1/2"	-	1/2"
7/8"	-	1/2"
7/8"	-	3/4"
3/4"	-	1/2"
3/4"	-	3/4"
3/4"	-	1"
1"	-	3/4"
1"	-	1"
1 1/4"	-	1"
1 1/2"	-	1 1/4"
2"	-	1 1/2"

LOTE 11. DISPOSITIVO DE CIERRE PARA VALVULAS DE COMPUERTA (TRAMPILLONES)

MATERIALES (Calidades Mínimas)

Fabricación: Fundición gris o de grafito esferoidal según ISO 1083 (tipo 500-7) / EN 1563 O polipropileno con refuerzo de fibra de vidrio.

Apertura: Sistema de apertura antivandálico, que impida la sustraer la tapa del cuerpo.

Revestimiento: Pintura hidrosoluble negra, no toxica y no inflamable y no contaminante según BS 3416.

Medidas exteriores: Marco 20 x 20.

REQUERIMIENTOS ADICIONALES (Mínimos)

Marcado de identificación: *llevaran el nombre, y logotipo de **ALJARAFESA**, así como el indicador del tramo en el que actúa la válvula.

LOTE 12. VALVULA DE MARIPOSA

MATERIALES (Calidades Mínimas)

Cuerpo: Fundición dúctil GGG-50 según UNE EN 1563 y UNE 1074-2 y DIN 1693.

Juntas, elastómero: En EPDM vulcanizado al cuerpo.

Revestimiento: Resina epoxi interior y exterior en resina epoxi aplicada electrostáticamente según DIN 30677. Conforme a la UNE EN 14901. Esta norma europea especifica los requisitos y los métodos de ensayo para los recubrimientos epoxi aplicados en fábrica y utilizados como protección frente a la corrosión en los racores y accesorios de FD, de acuerdo a las normas EN 545, EN 598, EN 969, EN 12842 y EN 14525.

Cojinetes: Bronce o teflón sobre la base de bronce, autolubricados.

Eje/husillo/vástago: Acero inoxidable AISI 420.

Diseño: Modelo con bridas, eje centrado.

Tornillería: Acero 8,8 o acero inoxidable A2-70 o teflonado avellanados y sellados con silicona.

Mariposa: Acero inox AISI 316.

REQUERIMIENTOS ADICIONALES (Mínimos)

Longitud entre bridas: Según ISO 5752 UNE 558-1: 1995.

Accionamiento: Con reductor manual y/o eléctrico.

Indicador posición: Si.

Presión nominal: PN 16, para el conjunto del elemento.

Sentido de cierre: i-d (sentido horario) indicado en volante, cuadrado del husillo, o lugar visible y duradero de la tapa.

Marcado de identificación: Los accesorios deberán ser marcados de forma legible y duradera a 1 año largo de la vida útil, con la siguiente identificación como mínimo, 1,-nombre o anagrama del fabricante 2,- DN 3,- presión de trabajo 4,- clase de fundición dúctil 5,-referencia a la norma 6,-Identificación del año de fabricación.

LOTE 13. ABRAZADERAS

MATERIALES (Calidades mínimas)

Cuerpo: Acero Inoxidable AISI 304.

Junta: NBR según DIN 3535

Tornillería: AISI 304 revestido con teflón o al carbono zincados.

REQUERIMIENTOS ADICIONALES (Mínimos)

Marcado de identificación: 1,- nombre o anagrama del fabricante 2,- Longitud en mm 3,-Diámetro exterior Ø max-min.

LOTE 14. TUBERIA Y MATERIAL DE HORMIGÓN

TUBERÍA HORMIGÓN ARMADO

MATERIALES (Calidades Mínimas)

Fabricación: según normativa EN-127 010 EX

Materiales: Hormigón armado sulforresistente

Resistencia: Mínimo Clase 90 UNE

Diámetros: $\geq \text{Ø}800\text{mm}$

REQUERIMIENTOS ADICIONALES (Mínimos)

Tipo: Enchufe campana con junta incorporada

CONOS Y ANILLAS DE HORMIGÓN

MATERIALES (Calidades Mínimas)

Fabricación: según normativa EN-127 010 EX

Materiales: Hormigón sulforresistente

Resistencia: Pared $\geq 12\text{cm}$

Diámetros: Interior $\text{Ø}1200\text{mm}$ o $\text{Ø}1500\text{mm}$

TAPA Y CERCO DE HORMIGÓN PARA POZO

MATERIALES (Calidades Mínimas)

Fabricación: según normativa EN-127 010 EX

Materiales: Hormigón sulforresistente

Resistencia: Pared ≥ 12 cm

Diámetros: Paso libre $\varnothing 600$ mm

Tapa y cerco armados en su interior y perimetralmente.

LOTE 15. MANGUITOS EXPRES

Los accesorios diseñados con enchufes deberán estar provistos de una campana en cuyo interior se aloja un anillo de caucho, asegurando la estanquidad perfecta en la unión. Este tipo de unión es de un diseño tal que proporciona una serie de características funcionales como desviaciones angulares, aislamiento eléctrico entre tubo y accesorio, buen comportamiento ante la inestabilidad del terreno, etc.

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS MÍNIMAS

Estas características son comprobadas sistemáticamente durante el proceso de fabricación, según las especificaciones de la norma UNE-EN 545:

Resistencia mínima a la tracción (Rm)

Alargamiento mínimo a la rotura (A)

Dureza Brinell (HB) 420 MPa 5 % < 250

PRUEBA DE ESTANQUIDAD

Todas las piezas especiales se prueban en fábrica a estanquidad con aire durante 15 segundos. Dicha prueba consiste en mantener la pieza con aire como mínimo a 1 bar de

presión y comprobar la estanquidad con un producto jabonoso.

MARCADO

Todas las piezas llevan de origen las siguientes marcas:

- Diámetro nominal (mm): 1000 - 1200.
- Tipo de unión: STD o EXP.
- Año de fabricación: dos cifras.
- Identificación fabricante.
- Material: Fundición dúctil.
- Ángulo de los codos: 1/4, 1/8, 1/16, 1/32.
- Bridas: PN y DN.
- Norma: EN 545

REVESTIMIENTOS

Interior y exteriormente las piezas se recubren con revestimiento de barniz epoxi azul depositado por cataforesis, de forma que el espesor mínimo medio de la capa no sea inferior a 70 µm. Ámbito de utilización del epoxi cataforesis azul 70 µm

La estanquidad se consigue por la compresión axial de un anillo de junta de elastómero presionado por medio de una contrabrida móvil taladrada y sujeta por bulones en el resalte de la campana por su parte exterior.

JUNTAS EXPRESS

Una vez verificada la posición de la contrabrida, se deben apretar las tuercas por pasadas sucesivas operando sobre tornillos-tuercas enfrentados aplicando los pares de apriete y verificándolos después de la prueba de presión en zanja.

Para los bulones de 22 mm el par de apriete deberá ser aproximadamente de 12 Kgm.

Para aquellos de 27 mm el par de apriete deberá ser aproximadamente de 30 Kgm.

Contrabrida, anillo de junta y bulones JUNTA EXPRESS

Características principales:

- Calidad del elastómero : EPDM (EN 681-1)

- Revestimiento de la contrabrida : Epoxi Cataforesis Azul (ECB) 70µm
- Bulones en fundición tratados por fosfatación y revestidos mediante cataforesis (70 micras)
- EN 545
- Desviación angular admisible en DN1000 y DN1200 de 1,5°.

ANILLOS DE ELASTÓMERO

Los anillos son de caucho sintético EPDM (Etileno-Propileno) de características:

Dureza DIDC (Shore A) 66 a 75 (+ 3)

Resistencia mínima a la tracción 9 MPa

Alargamiento mínimo a la rotura 200 %

Deformación remanente tras la compresión:

durante 72 horas a 23 oC + 2°C 15 %

durante 24 horas a 70 oC + 1°C

Temperatura máxima de utilización

25 %

50°C

Cumplirán la norma UNE EN 681-1.

Los anillos de caucho son marcados de forma visible para su identificación:

- Diámetro nominal.
- Identificación del fabricante.
- Número de la norma UNE EN 681 con el tipo de aplicación y la clase de dureza como sufijo.
- Marca de certificación de la tercera parte
- Trimestre y año de fabricación.
- La abreviatura del material (EPDM)

LOTE 16. VENTOSAS Y FILTROS

ESPECIFICACIONES VENTOSAS TRIFUNCIONALES PN-16/25/40

Las ventosas estarán fabricadas con cuerpo en fundición dúctil según norma ASTM A536 GR. 65- 45-12 (EN-GJS 450-10 DIN EN1563) recubiertas de pintura epoxi con acabado al horno, y tapa de acero inoxidable.

La conexión a la tubería se hará mediante bridas normalizadas según norma ISO PN-16/25/40.

En el interior llevará dos flotadores cilíndricos de polipropileno macizos de manera que no exista la posibilidad de colapso de los mismos, estos cilindros irán guiados por aletas construidas en el mismo cuerpo de la ventosa.

Cada flotador obturará uno de dos orificios el de gran orificio o cinético y el pequeño orificio o automático, las juntas de cierre serán de EPDM.

Las ventosas serán “de paso total”, quiere decir esto que el diámetro del orificio de entrada de aire será igual al nominal de la conexión y al orificio de salida cinético o gran orificio.

Las dimensiones mínimas de los orificios de purga serán iguales o mayores a las siguientes:

Diámetro nominal	Diám. (mm) PN16	Diám. (mm) PN25	Diám. (mm) PN40
DN50	1.1	0.6	0.4
DN 80	2.5	1.5	1.0
DN 100	3.1	2.0	1.3
DN 150	9.1	5.7	3.5
DN 200	22.1	14.5	8.0

Las partes internas serán de acero inoxidable y poliamida reforzada con fibra de vidrio y las juntas y elastómeros de cierre de EPDM, los tornillos y tuercas de acero inoxidable. Todos los materiales serán aptos para agua potable de lo que se exigirá certificado de organismo competente.

La ventosa cerrará de forma estanca a 0.1 bar, por tanto, tendrá un rango de trabajo de 0.1 a 16, 0.1 a 25, y 0.1 a 40 bares, respectivamente, sin necesidad de cambiar las juntas de estanqueidad para distintas presiones.

Sus prestaciones en cuanto a admisión y expulsión serán iguales o superiores a las de los valores siguientes:

Diametro ventosa	Caudal de expulsión a 1.5 m.c.a. de presión diferencial (Nm ³ /h)	Caudal de admisión a 3.5 m.c.a. de presión diferencial (Nm ³ /h)
2"- 50 mm.	540	756
3"- 80 mm.	1224	1728
4"- 100 mm.	2052	3060
6"- 150 mm.	3960	6840
8"- 200 mm.	7560	12240

De cualquier manera la ventosa no debe cerrar durante el llenado de la tubería a menos de 3 m.c.a. de presión diferencial.

Opcionalmente y a fin de evitar el cierre violento de la ventosa, podrá instalarse en el interior de la misma un mecanismo de cierre en dos etapas consistente en un tercer flotador, con aberturas variables, del mismo material que los demás, y un perno de

regulación de la presión diferencial a que se desea que este tercer flotador estrangule el paso del aire.

El fabricante o el suministrador dispondrán de un laboratorio de ensayos con medios suficientes para comprobar las curvas de admisión/expulsión y de purga de su catálogo, así como el punto de cierre cinético, según norma 1074-4, a fin de poder comprobar que se cumplen las prestaciones arriba exigidas. En caso de no ser posible por falta de medios propios, se deberá presentar curvas y punto de cierre cinético certificado por laboratorio oficial reconocido.

La ventosa cumplirá las normas AWWA C-512/99 y EN-1074/4.

FILTROS APERTURA SUPERIOR

DN: 40-600

PN: 10/16/25

Extremos: Bridados

Cuerpo: GGG-42

Tapa: GGG-42

Tamiz: AISI-316

Junta Cuerpo-Tapa: EPDM

Tornillería: Acero Galvanizado

Tapón de desagüe: Aleación de Cobre

FILTROS EN Y

DN: 50-300

PN: 16

Extremos: Bridados

Cuerpo: GG-25

Tapa: GG-25

Tamiz: Acero Inoxidable

Junta Cuerpo-Tapa: Fibra Sintética

Tornillería: Acero al carbono

Tapón de Purga: Hierro Forjado

LOTE 17. VALVULAS HIDRÁULICAS

La válvula de control de operación hidráulica deberá accionarse por diafragma, PN16 según norma UNE-EN 1074 , sistema con actuador de doble cámara con pieza separadora entre la parte inferior del diafragma y el cuerpo. El actuador está compuesto por disco de cierre, el eje de válvula y rodamiento, conjunto del diafragma, separador y la tapa superior. Todo conjunto se podrá desmontar de la válvula como una sola unidad integral para facilitar el mantenimiento e inspección de la parte interior de la válvula.

Podrán ser de 2 o 3 vías según la necesidad.

Su función principal es que reduce la mayor presión aguas arriba a una presión aguas abajo constantemente menor, sin que le afecten las fluctuaciones en la demanda o en la presión aguas arriba. Aunque, y según el pilotaje de las mismas, cumplirán las funciones demandadas por ALJARAFESA: sostenedoras de caudal y de presión, reductoras de presión, de altitud, proporcional, de alivio, control de nivel, anticipadoras de ondas, control de bombas impulsoras, control de caudal y control antirroturas.

El cuerpo deberá tener un anillo de asiento de acero inoxidable, no roscado, que sea reemplazable y que se sujete en su posición mediante tornillos que se enrosquen al cuerpo. La trayectoria del flujo del agua a través de la válvula será sin obstrucciones ni protuberancias, con el área del asiento completamente libre de correctores de flujo, rodamientos o nervaduras de soporte.

Este asiento deberá estar accesible y ser de fácil manejo sin desmontar la válvula de la tubería. La cámara inferior, entre el diafragma y el separador, podrá ser abierta, o aislada de la presión interna del cuerpo. El eje de acero inoxidable deberá ser guiado en su carrera por un casquillo instalado en el separador. El disco de cierre tendrá una lengüeta en la parte externa del borde para fijar el cierre en su sitio. El actuador deberá incorporar la posibilidad de instalar un cierre tipo VPort o jaula anti-cavitación para la regulación precisa de la válvula a caudales bajos o para aumentar la resistencia de la válvula frente a la cavitación.

Conexión de la válvula a la tubería con bridas PN16 que deben cumplir con la norma ISO o cualquier otro estándar internacionalmente reconocida. Cuerpo de la válvula y actuador con recubrimiento en pintura Epoxy adherido por fusión color RAL 5005. La totalidad de componentes de la válvula deben ser accesibles con facilidad para llevar a cabo su mantenimiento sin desmontar la válvula de la línea. El conjunto reemplazable del disco de cierre debe incluir una junta flexible.

El circuito incluye válvulas manuales para aislar el circuito de control y válvulas de aguja de regulación de la velocidad de cierre de la válvula principal.

La válvula montada debe someterse a una prueba hidráulica y ser ajustada en fábrica conforme a los requisitos del cliente. Todos los componentes deberán ser montados y probados en fábrica. El fabricante de la válvula deberá estar homologado por las normas ISO 9001 de calidad.

Diametros y requerimientos técnicos mínimos

Diametros : (40 - 500 mm) 24” - 32”

Normas de conexión

Brida: ISO 7005-2 (ANSI B-16.42),

Rosca: NPT or BSP 40, 50, 65 & 80 mm

Temperatura del agua: Hasta 80°C (180°F)

Presión de trabajo

ISO PN 16: 16 bar Class #150: 250 psi

ISO PN 25: 25 bar Class #300: 400 psi

Materiales

Cuerpo y tapa de la válvula principal

Fundición dúctil EN 1563 (ASTM A-536)

Piezas internas de la válvula principal

Acero inoxidable y bronce

Guarniciones

Componentes y accesorios de latón

Conexiones de latón forjado y tubería de cobre

Elastómeros

NBR (Buna-N)

Revestimiento

Epoxy adherido por fusión (FBE), aprobado por RAL 5005 (Azul) NSF 61 y WRAS
o polvo electrostático de poliéster, aprobado por RAL 6017 (Verde) y WRAS